

# ADANA'DA TRAFİK KAZALARINA BAĞLI ÖLÜMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## Evaluation of the deaths due to traffic accidents in Adana

Ahmet HİLAL<sup>1</sup>, Demet MERAL<sup>1</sup>, Mustafa ARSLAN<sup>2</sup>, Mete K. GÜLMEN<sup>1</sup>,  
Mehmet ERYILMAZ<sup>1</sup>, Ramazan KARANFİL<sup>3</sup>

Hilal A, Meral D, Arslan M, Gülmek MK, Eryılmaz M, Karanfil R. Adana'da trafik kazalarına bağlı ölümlerin değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2004;9(3):74-78

### ÖZET

Adli tıbbın günlük uğraşları içerisinde trafik kazaları önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemizde her yıl binlerce kişi trafik kazaları sonucu ölmekte veya yaralanmaktadır. Koruyucu önlemlerin doğru olarak alınması için trafik kazalarına bağlı ölümlerin incelenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada 01.01.2001- 31.12.2004 tarihleri arasında Adana Cumhuriyet Başsavcılığı ile ATK Adana Grup Başkanlığı Adli Tıp Şube Müdürlüğünün ve Morg ihtisas dairesinin kayıtları incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, ölüm nedeni ve ölüm yerlerine göre değerlendirildi.

Bu süre içerisinde adli olgu olarak incelenen 3516 olgunun 1269 (% 36.1)'inin trafik kazası sonucu öldüğü belirlendi. Olguların 966 (% 76.1)'inin erkek, 303 (% 23.9)'unun kadın olduğu, yaşlarının 2 günlük ile 90 yaşları arasında değiştiği ve yaş ortalamasının 37.6 olduğu saptandı. Trafik kazası sonucu ölenler içerisinde en büyük grubu 576 (% 45.4) olgu ile yayaların oluşturduğu, ölümlerin en çok 205 (% 16.2) olgu ile 0-10 yaşları arasında olduğu dikkati çekti.

**Anahtar Kelimeler:** Trafik kazası, ölüm, postmortem muayene.

### SUMMARY

Traffic accidents play important role in the daily routine of forensic practices. Thousands of people die or get injured due to traffic accidents each year. Traffic accidents and the data must be very well over viewed and analyzed for to assure correct protective and preventive safeties.

In this study we have analyzed the data of the Adana District Attorney, the Legal Medicine Branch and Morgue Unit of the Adana Branch of the Turkish Forensic Medicine Council between the dates 01.01.2001- 31.12.2004. The cases have been evaluated by age, gender, cause of death and place where death took place.

There were 3516 cases in total. 1269 (36.1 %) of them died due to traffic accidents. Ninehundred sixtysix (76.1 %) were male while 303 (23.9 %) of them were female. The age range was starting from two days old to 90 years. The mean value was 37.6. The majority of the cases were pedestrians with 576 (45.4 %) cases. Most of the deaths were in between the ages of 0-10 with 205 (16.2 %) cases.

**Key Words:** Traffic accidents, death, postmortem examination.

### GİRİŞ

Trafik, Türk Dil Kurumuna göre "ulaşım yollarında bulunan taşıt ve yayaların tümü" olarak belirtilmektedir(1). Teknolojinin gelişimine paralel olarak kullanılan taşıtların sayısı ve hızları artmaktadır. Bu artışların sonucu olarak trafik kazaları, bunlara bağlı olarak da yaralanmalar ve ölümler artmaktadır.

Trafik kazalarına bağlı olarak gelişen yaralanma ve ölüm olayları önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünyada 1 milyondan fazla kişi, ülkemizde ise her yıl binlerce kişi trafik kazaları sonucu ölmektedir. 2003 yılında ülke-

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp ABD

<sup>2</sup> Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığı

<sup>3</sup> Kahramanmaraş Devlet Hastanesi

mizde 8627 kişinin; trafik kazasına bağlı olarak olay yerinde, hastaneye götürülürken veya hastane tedavisi sırasında öldüğü belirtilmektedir (2-4).

Adli tıbbın günlük çalışmaları içerisinde trafik kazalarına bağlı yaralanma ve ölüm olayları önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle trafik kazası sonucu meydana gelen ölümler konusunda Adli Tıp Uzmanlarının ayrıntılı bilgi sahibi olması gereklidir.

Bu çalışmada; Adana'da trafik kazası sonucu oluşan ölümlerin özelliklerinin ortaya konulması amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada; 01.01.2001- 31.12.2004 tarihleri arasındaki Adana Cumhuriyet Başsavcılığı ile ATK Adana Grup Başkanlığı Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nün ve Morg ihtisas dairesinin kayıtları incelendi. Adli olgu olarak değerlendirilerek ölü muayenesi yapılan 3516 olgudan, trafik kazası sonucu öldüğü belirtilen 1269 olgu çalışma kapsamına alındı. Olgular; yaş, cinsiyet, ölüm nedeni ve ölüm yerlerine göre incelendi.

## BULGULAR

01.01.2001 ile 31.12.2004 tarihleri arasında trafik kazası sonucu öldüğü saptanan 1269 olgunun 966 (% 76.1)'inin erkek, 303 (% 23.9)'unun kadın olduğu, olguların yaşlarının 2 günlük ile 90 yaşları arasında değiştiği ve yaş ortalamasının 37.6 olduğu saptandı. Erkek/Kadın oranı 3.2 olarak hesaplandı. Olguların yaş gruplarına ve cinsiyetlerine göre dağılımı tablo 1'de verilmiştir. Bu tabloda, ölenlerin yaş grupları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü ( $\chi^2=44.70$ ,  $SD=7$ ,  $p=0.000$ ).

Olguların ölüm yılı ile yaş grupları arasındaki ilişki tablo 2'de verilmiştir. Bu tabloda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=22.549$ ,  $SD=21$ ,  $p>0.05$ ). Olguların ölüm yılı ile cinsiyetleri arasındaki ilişki tablo 3'te verilmiştir. Bu tabloda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=2.10$ ,  $SD=3$ ,  $p=0.55$ ).

Trafik kazası sonucu ölenler içerisinde en büyük grubu 576 (% 45.4) olgu ile yayaların oluşturduğu, bunu 196 (% 15.4) olgu ile yolcu olarak araçta bulunanların ve 188 olgu ile sürücülerin izlediği görüldü. Olguların yıllara ve konumlarına (araç içi-dışı) göre dağılımları tablo 4'te verilmiştir.

Trafik kazası sonucu ölümlerin en çok 205 (% 16.1) olgu ile 0-10 yaşları arasında olduğu, olguların 845

Tablo 1. Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

YAŞ	ERKEK	KADIN	TOPLAM
0-10	122	83	205
11-20	117	32	149
21-30	151	34	185
31-40	136	28	174
41-50	138	34	172
51-60	103	23	126
61-70	112	33	145
71 ve üstü	87	36	123
<b>Toplam</b>	<b>966</b>	<b>303</b>	<b>1269</b>

$$(\chi^2 = 44.70, SD = 7, p = 0.000)$$

Tablo 2. Olguların yaş ve yıllara göre dağılımı

YAŞ	2001	2002	2003	2004	TOPLAM
0-10	50	61	48	46	205
11-20	35	37	35	42	149
21-30	39	48	51	47	185
31-40	41	42	49	32	164
41-50	51	40	37	44	172
51-60	31	38	27	30	126
61-70	44	43	34	24	145
71 ve üstü	24	27	38	34	123
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>336</b>	<b>319</b>	<b>299</b>	<b>1269</b>

$$(\chi^2 = 22.549, SD = 21, p > 0.05)$$

Tablo 3. Olguların yıllara ve cinsiyetlere göre dağılımları

YIL	ERKEK	KADIN	TOPLAM
2001	246	69	315
2002	248	88	336
2003	248	71	319
2004	224	75	299
<b>Toplam</b>	<b>966</b>	<b>303</b>	<b>1269</b>

$$(\chi^2 = 2.10, SD = 3, p = 0.55, p > 0.05)$$

(% 66.6)'sının hastanede, 240'ının ise olay yerinde öldüğü saptandı. Olguların yıllara ve ölüm yerlerine göre dağılımları tablo 5'te verilmiştir.

Olguların ölüm nedenlerine bakıldığında en büyük grubu 780 (% 61.5) olgu ile kafa travmalarının oluşturduğu, bunu 163 olgu ile kafa ve göğüs travmasının birlikte olduğu ölümlerin izlediği saptandı.

Tablo 4. Olguların yıllara ve konumlarına (araç içi-dışı) göre dağılımları

		2001		2002		2003		2004		TOPLAM	
		(E-K)		(E-K)		(E-K)		(E-K)		(E-K)	
ARAÇ İÇİ	Sürücü	51	1	45	1	50	1	38	1	184	4
	Yolcu	28	15	22	28	37	17	29	20	116	80
	Saptanamayan	11	2	27	9	24	1	30	3	92	15
	Yaya	119	47	103	46	87	47	83	45	392	185
ARAÇ DIŞI	Motosiklet	26	3	31	4	35	5	27	3	119	15
	Bisiklet	7	-	20	-	13	-	15	2	55	2
	At Arabası	4	1	-	-	2	-	2	1	8	2
	Toplam	246	69	248	88	248	71	224	75	966	303

E: Erkek / K: Kadın

Tablo 5. Olguların yıllara ve ölüm yerlerine göre dağılımları

ÖLÜM YERİ	2001	2002	2003	2004	TOPLAM
Olay yeri	69	55	70	46	240
Hastaneye getirilirken yolda	26	46	49	53	174
Hastane	218	230	197	200	845
Ev	2	5	3	-	10
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>336</b>	<b>319</b>	<b>299</b>	<b>1269</b>

Trafik kazası orijinli olmasına rağmen yapılan otopside; 17 olgunun suda boğulma, 6 olgunun ise kardiyovasküler sistem hastalığı sonucu öldüğü saptanmıştır. Olguların yıllara, cinsiyetlerine ve ölüm nedenlerine göre dağılımları tablo 6'da verilmiştir.

Trafik kazası sonucu ölen 1269 olgunun ancak 88 (% 6.9) tanesine otopsi yapıldığı görüldü.

## TARTIŞMA

Trafik kazaları, gelişmiş ülkelerde önemli ölüm nedenlerindedir ve önlenbilir ölümler olarak belirtilmektedir (4,5). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre yaralanma sonucu meydana gelen her 5 ölümden 1'inin trafik kazası sonucu oluştuğu bildirilmektedir. Dünyada yılda 1.2 milyonun üzerinde kişinin, ülkemizde ise yalnızca 2003 yılında 8627 ölümün trafik kazası sonucu olduğu görülmektedir (3,6).

Trafik kazaları, adli ölüm olguları içerisinde ilk sırayı almaktadır. Bundan dolayı adli tıp pratiğinde en çok

karşılaşılan olgulardır. Yapılan çalışmalarda; çalışmamıza benzer olarak erkek olguların daha fazla olduğu, ölümlerin 21-30 yaş arasında yoğunlaştığı görülmektedir (4,7,8). Ancak bizim çalışmamızda 0-10 yaş grubunun 205 olgu ile ilk sırada yer aldığı bunu 185 olgu ile 21-30 yaş grubunun izlediği saptandı.

Törö ve arkadaşları(4) ile Çolak ve arkadaşlarının(9) yaptığı çalışmalarda trafik kazası nedeniyle ölümlerin en çok kafa travması sonucu olduğu belirtilmektedir. Benzer olarak bizim çalışmamızda da olguların 780'ininde kafa travması saptanmıştır. Bölgemizde çocukluk yaş grubu ile ilgili daha önce yaptığımız çalışmada doğal olmayan ölümler içerisinde ilk sırayı trafik kazalarının aldığı görülmektedir (10). Benzer olarak bu çalışmada da çocukluk yaş grubunda ölümlerin yüksek olduğu görüldü.

Çocukluk çağındaki trafik kazasına bağlı ölümler daha çok sokakta oynayan (yaya veya bisikletli) çocukta görülmektedir. Bu durum sıklıkla anne ve babasının ko-

Tablo 6. Olguların yıllara, cinsiyetlerine ve ölüm nedenlerine göre dağılımları

	2001		2002		2003		2004		TOPLAM	
	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)	(E-K)
Kafa travması	146	48	165	55	142	47	132	45	585	195
Göğüs travması	19	2	10	6	18	4	15	4	62	16
Batın travması	11	4	11	3	11	-	9	1	42	8
Kafa + Göğüs	26	7	34	12	41	5	25	13	126	37
Kafa + Batın	14	2	7	4	10	4	6	1	37	11
Göğüs + Batın	9	1	5	5	9	2	11	4	34	12
Kafa + Göğüs + Batın	5	2	6	-	3	3	7	1	21	6
Ekstremiteler	4	-	-	-	3	2	9	3	16	5
Kalp-damar hastalığı	1	-	1	1	1	-	2	-	5	1
Yanık ve komplik.	1	-	2	-	1	-	3	-	7	-
Suda boğulma	5	1	1	-	5	2	2	1	13	4
Saptanamayan	4	2	6	2	3	2	1	1	14	7
Diğerleri *	1	-	-	-	1	-	2	1	4	1
<b>Toplam</b>	<b>246</b>	<b>69</b>	<b>248</b>	<b>88</b>	<b>248</b>	<b>71</b>	<b>224</b>	<b>75</b>	<b>966</b>	<b>303</b>

\* Bu grupta ölüm sebepleri iki olguda septik şok, bir olguda üremi, birer olguda ise Crush Sendromu ve Fulminan Hepatit ile açıklanmıştır.

ruma ve gözetiminde olması gereken çocukların sokakta korumasız, tedbirsiz kendi başlarına bırakılması ve kendini tehlikelerden koruyamaması sonucu meydana gelmektedir. Ayrıca kadın olguların 0-10 yaş grubunda, diğer yaş gruplarından anlamlı olarak yüksek olması, bu yaş grubunda cinsiyet ayrımı yapılmaksızın çocukların korumasız olarak sokaklarda bırakılması ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Olgularımızdan 191 (% 15.1)' inin motosiklet veya bisiklet kazası sonucu ölmüş olduğu saptandı. Kayıtlarda bu olgulardan koruyucu kask kullandığı belirtilen olguya rastlanılmadı. Oysa ki yapılan bir çok çalışmada koruyucu kask kullanımının özellikle bu tür kazalarda

ölümcül yaralanmaya neden olan servikal ve kranial bölgeleri koruduğu belirtilmektedir (7,11,12).

Ölümlerle sonuçlanan trafik kazalarında ölüm nedeninin doğru olarak saptanması ve ölüm üzerine etkili olacak faktörlerin ortaya çıkarılması ancak ayrıntılı bir otopsi ve laboratuvar değerlendirmeleri sonucu mümkün olabilir (13). Bizim çalışmamızda görülmektedir ki trafik kazası olgularının sadece 88 (% 6.9) tanesine otopsi yapılmıştır. Bu oranın çok düşük olduğu ve her trafik kazası ile ölüm olgusunda gerçek ölüm nedeninin saptanması için otopsi yapılması gerektiği bilinmektedir.

Olgularımızdan 17'sinde ölüm nedeni suda boğulma olarak belirlenmiştir. Bu olgularda araçların sulama ka-

nallarına düşmesi ve/veya devrilmesi sonucu meydana gelmiştir. Altı olgumuzda ise trafik kazası sonrası ölümü açıklayacak lezyon saptanamamış; yapılan otopsi sonucu kardiyovasküler hastalık nedeniyle öldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Alkol ve çeşitli ilaçların trafik kazalarını kolaylaştırıcı etki yaptıkları bilinmektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda araç sürücülerinde alkol veya yasa dışı bir ilaç bulunma oranının % 32.6 ile % 65 arasında değiştiği belirtilmektedir (14,15). Bizim çalışmamızda olguların % 93.1' inin otopsi yapılmadan ölü muayenesi ile gömüldüğü ve otopsi yapılanların ise genelde bir süre yaşayıp tedavi sonrası ölenler olması nedeniyle, hiçbir olguda alkol veya yasa dışı ilaca rastlanılmamıştır.

Dünyada olduğu gibi ülkemiz açısından da büyük bir halk sağlığı problemi olan trafik kazalarının önlenmesi için alınacak önlemlerin çeşitliliği bilinmektedir. Bunlar içerisinde yaya ve sürücülerin eğitimi, yol ve araçların trafik için uygunluğunun sağlanması, güvenlik önlemlerinin eksiksiz uygulanmasının gerekliliği bilinmektedir. Bunlara ek olarak hekimlerin trafik kazası sonucu ölen olgulara kesin ölüm nedenini saptamadan defin ruhsatı düzenlememesi de eklenmelidir. Bilinmektedir ki sistematik otopsi yapılmadan ölüm nedenini ve ölüme etkili olabilecek faktörleri saptamak olası değildir. Kesin ölüm nedeni saptanamadan da bunlara yönelik koruyucu önlemlerin alınması söz konusu olamayacaktır.

## KAYNAKLAR

1. <http://www.tdk.org.tr/tdksozluk/sozara.htm>.Erişim tarihi: 10.07.2005
2. Del Rio MC, Alvarez FJ. Alcohol use among fatally injured drivers in Spain. *Forensic Sci Int* 1999;104:117-125.
3. Ege R. [www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/Prof\\_Dr\\_Ridvan\\_Ege.doc](http://www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/Prof_Dr_Ridvan_Ege.doc). Erişim tarihi: 10.07.2005
4. Törö K, Hubay, Sotonyi P, Keller E. Fatal traffic injuries among pedestrians, bicyclists and motor vehicle occupants. *Forensic Sci Int* 2005;151(2-3):151-156.
5. McDermott FT, Corder SM, Tremayne AB. Evaluation of the medical management and preventability of death in 137 road traffic fatalities in Victoria, Australia: An overview. *J Trauma*. 1996; 40(4):520-535.
6. World Health Organization. Road crashes account for 1 of 5 injury-related deaths. [www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr40/en](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr40/en). Erişim tarihi: 10.07.2005
7. Ohshima T, Kondo T. Forensic pathological observations on fatal injuries to the brain stem and/or upper cervical spinal cord in traffic accidents. *Journal of Clinical Forensic Medicine* 1998;5(3):129-134.
8. Aksoy E, Birgen N, Başkan T, İnanıcı MA. Trafik kazasına bağlı ölümlerin incelenmesi. *Adli Tıp Bülteni* 1999;4:130-131.
9. Çolak B, İnanıcı MA, Aksoy ME. Trafik Kazalarına Bağlı Ölümün Analizi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, 1-5 Kasım, 1993, Antalya. Poster Sunuları Kitabı:209-212.
10. Çekin N, Hilal A, Gülmen MK, Kar H. Medicolegal childhood deaths in Adana, Turkey. *Tohoku J Exp Med*. 2005;206(1):73-80.
11. Hitosugi M, Shigeta A, Takatsu A. Analysis of fatal injuries to motorcyclist by helmet type. *Am J Forensic Med Pathol*. 2004;25:125-128.
12. Uhrenholt L, Nilsson NG, Hartvigsen J. Cervikal spine lesions after road traffic accidents: a systematic review. *Spine* 2002;27:1934-1941.
13. Salaçin S. Trafik kazası sonucu meydana gelen ölümlerde adli patoloji. *Adli Tıp Bülteni* 1996;1(1):32-36.
14. Lunetta P, Penttila A, Sarna S. The role of alcohol in accident and violent deaths in Finland. *Alcohol Clin Exp Res* 2001;25(1):165-461.
15. Di Maio DJ, Di Maio VJM. *Forensic Pathology*. 2nd Ed. CRC Pres. Boca Raton, London Tokyo. 2001

## İletişim Adresi:

Yrd.Doç.Dr. Ahmet Hilal  
Çukurova Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Adli Tıp ABD. Balcalı/Adana  
Tel:3386060-3429  
E-posta: ahilal@cu.edu.tr